



Problema 3: Sistema Antidoping – COPA 2018

Tema

Algoritmos e Programação em Linguagem C.

Cronograma

Data	Sessão Tutorial
14/06/2018	Apresentação do Problema 3
21/06/2018	Problema 3
28/06/2018	Problema 3
05/07/2018	Problema 3
12/07/2018	Problema 3
17/07/2018	Entrega do Código Fonte e Relatório
26/07/2018	Prova Final do MI

Problema

Em 2018, a Rússia sediará a Copa do Mundo FIFA de 2018, evento esportivo de maior popularidade no Brasil. O torneio, em sua vigésima primeira edição, ocorrerá no período de 14 de Junho a 15 de Julho.

Uma das missões da FIFA é manter o futebol livre do doping. Neste sentido, é parceira da Agência Mundial Antidoping (WADA) no trabalho de cooperação necessário para garantir o senso de justiça em competições do mundo todo.

Consciente da importância dos exames antidoping e da aproximação da COPA de 2018, o presidente da FIFA percebeu que os esforços da federação seriam minimizados caso existisse um software que selecionasse jogadores para realização de exames antidoping.

Através do contato internacional dos professores do MI Algoritmos da UEFS, o presidente da FIFA chegou até você como indicado para desenvolver o sistema antidoping COPA 2018.

O sistema deve permitir o cadastro de jogadores para que alguns deles sejam selecionados de forma aleatória para a realização do exame antidoping. A listagem abaixo detalha as funcionalidades do sistema:

- 1) Cadastro de jogadores – O sistema deve possibilitar a realização de cadastro dos jogadores, sendo necessárias as seguintes informações: nome do jogador, ano de nascimento, país da seleção, número da camisa e posição no time (**elementos enumerados**).
- 2) Alteração de dados dos cadastros – Deve ser permitido editar o campo *número da camisa* de um jogador por meio da busca pelo seu nome.
- 3) Remoção do cadastro de jogador – O sistema deve permitir excluir cadastro de um jogador após a busca pelo seu nome.
- 4) Sorteio de jogadores para a realização dos exames antidoping – O sistema deve possibilitar a realização do sorteio. Um jogador sorteado não pode ser selecionado novamente em um próximo sorteio.
- 5) Filtragem dos jogadores sorteados por posição – É possível conhecer os jogadores sorteados que jogam em determinada posição (ex.: quais os selecionados que são atacantes?).

não existir jogadores registrados, o sistema deve alertar sobre a inexistência de cadastros.

Obs: A entrada e saída padrões (teclado e monitor) do programa desenvolvido devem ser redirecionados para arquivos (entrada.txt/saida.txt).

Produto

Você deve implementar um programa modularizado e **sem desperdício de memória** que atenda aos requisitos do sistema, usando a linguagem de programação C. Você também deverá entregar um relatório, no padrão SBC, conforme modelo e instruções disponibilizados na página da disciplina (<http://sites.ecomp.uefs.br/mia>).

O código-fonte do software deverá ser enviado ao seu respectivo tutor, via e-mail, até as 8h do dia **17/07/2018**. O relatório deverá ser enviado ao seu respectivo tutor, via e-mail, até as 8h do dia mesmo dia (a entrega impressa pode ser solicitada pelo tutor).

Haverá penalidade de **2 pontos** por um dia de atraso na entrega do código fonte. Após este prazo, o trabalho não será mais aceito. O relatório será aceito somente com o aceite do código fonte. Tanto o código fonte quanto o relatório devem ser desenvolvidos **individualmente**.

Recursos para Aprendizagem

FORBELLONE, A. V. L., EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. 2. ed. Makron Books, 2000.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C: Módulo 1**. Makron Books, 1990.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C: Módulo 2**. Makron Books, 1990.

KERNIGHAN, B. W., RITCHIE, D. M. C - **A Linguagem de Programação padrão ANSI**. Campus, 1990.

SCHILDT, H. C **Completo e Total**. 3. ed. Makron Books, 1996.